

How To ...?

FortiGate Staggen

Version 2.0



Inhaltsverzeichnis

EINFÜHRUNG.....	3
VORBEREITUNG CLIENT	3
ENDPOINT SECURITY:	3
NETZWERKEINSTELLUNGEN:	3
TFTP SERVER	4
FORTIOS:	5
VORBEREITUNG DER FORTIGATE.....	6
VERBINDUNG MIT DEM CONSOLEN PORT	6
FORTIGATE STAGGEN:	7
ANHÄNGE:	10
ZUGANG ZUM ALSO FORTINET WIKI:	10
SUPPORT VON ALSO:	10

Einführung

Wenn ein neues FortiGate Gerät geliefert wird oder wenn man ganz von vorne beginnen will, kann es sein, dass nicht die gewünschte FortiOS Version installiert ist, die man gerne hätte. Wir könnten jetzt die FortiGate updaten und so viel Zeit verlieren, da wir natürlich den Upgrade Pfad einhalten müssen.

Einfacher ist es, gleich direkt die gewünschte FortiOS Version einzuspielen. Damit dies sauber von staten geht, zeige ich in diesem Dokument wie man am effizientesten und schnellsten so ein »stagger« vornehmen kann. Mit ein wenig Übung ist das ganze staggering eine Sache von 15 Minuten. Damit der Prozess einwandfrei funktioniert, muss man sich dafür kurz vorbereiten. Wir müssen als erstes den Client (Admin Gerät) eine IP-Adresse vergeben, einen Konsolen Anschluss konfigurieren und die Endpoint Security deaktivieren. Weiter müssen wir die gewünschte FortiOS Version aus dem Support Portal herunterladen, einen TFTP Server auf dem Client installieren. Für die ganze Prozedur ist es auch notwendig das FortiGate Gerät Physisch vor sich zu haben, dies können wir nicht Remote ausführen (Ausser wir besitzen einen Konsolen Server hinter welcher die FortiGate angeschlossen ist)

Vorbereitung Client

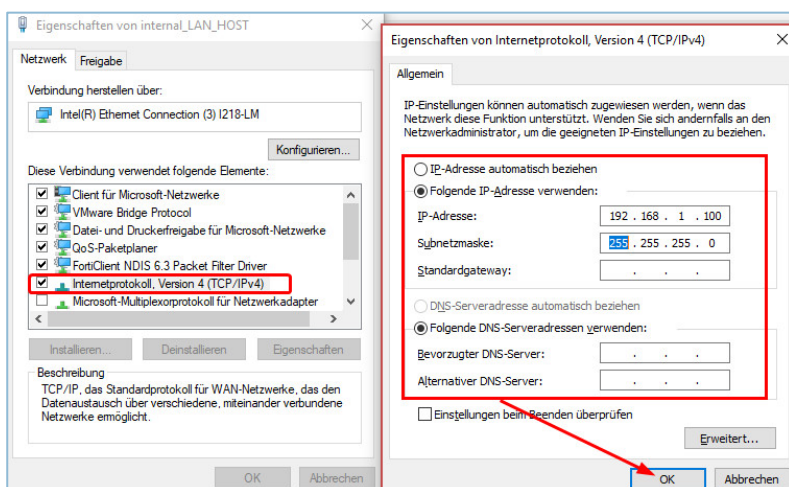
Endpoint Security:

Deaktiviere sämtliche Endpoint, Antiviren und Software Firewalls auf deinem Client. Am besten auch der FortiClient oder ähnliche remote VPN Clients deaktivieren.

Netzwerkeinstellungen:

Konfiguriere die Netzwerkkarte des Clients mit folgenden Einstellungen:

Object	Wert
IP Adresse	192.168.1.100
Netzmaske	255.255.255.0
Standartgateway	Kein Gateway konfigurieren
DNS Server	Kein DNS Server konfigurieren

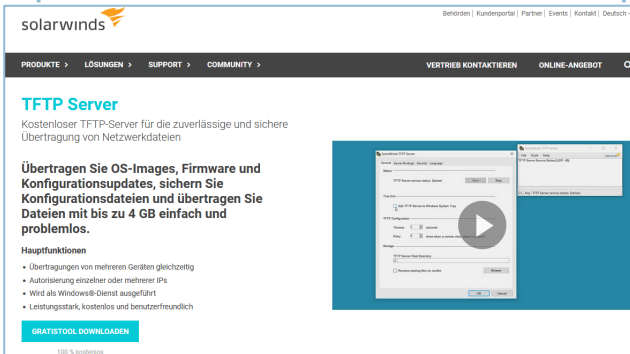


TFTP Server

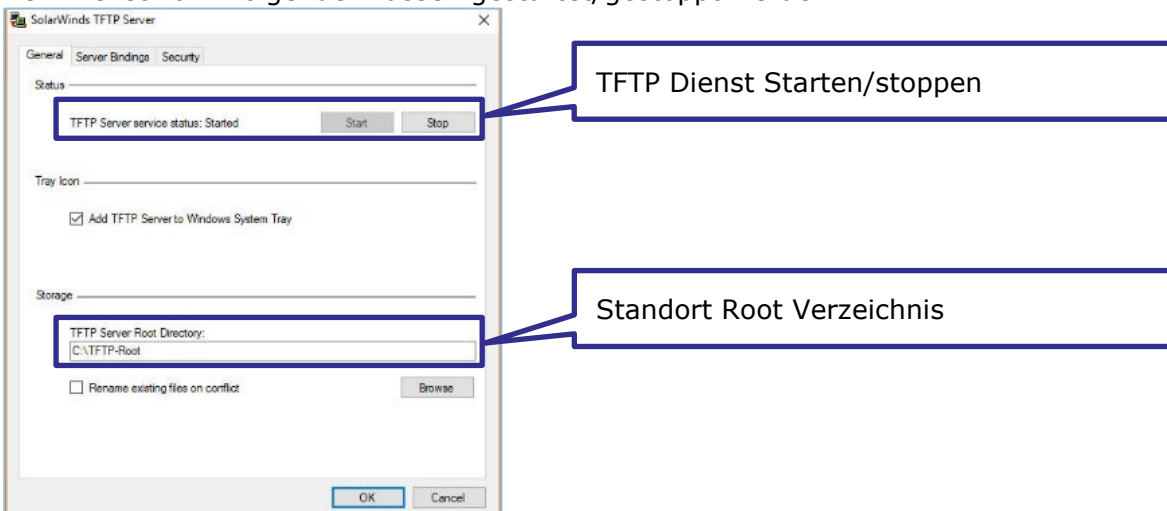
Installiere, falls nicht vorhanden einen TFTP Server auf deinem Client.

In diesem Beispiel verwende ich die Solarwinds Freeversion. Dieser kann unter folgendem Link heruntergeladen werden:

<https://www.solarwinds.com/de/free-tools/free-tftp-server>



Nach dem installieren des TFTP Programms, dieses aufstarten. Beim erstmaligen Starten des TFTP Dienstes wird automatisch ein root Verzeichnis angelegt. Dieses root Verzeichnis benutzt das Programm defaultmässig als Quelle für den Datentransfer. Den Dienst kann folgendermassen gestartet/gestoppt werden:

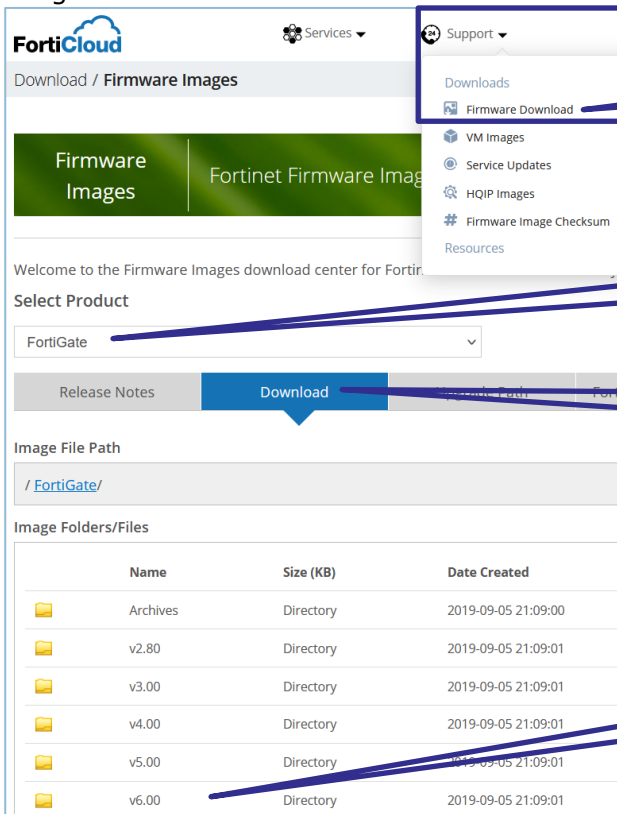


FortiOS:

Lade aus dem Supportportal das FortiOS Image für dein FortiGate Modell mit der gewünschten FortiOS Version herunter.

Dafür Logst du dich in das Supportportal von Fortinet ein: <https://support.fortinet.com>

Navigiere über *Support* → *Firmware Download* → *Select Product FortiGate* → *Download* und suche die gewünschte Version:



Support → Firmware Download

FortiGate als Produkt auswählen

Download auswählen

FortiOS GA Version auswählen

Achte darauf das richtige Modell (in diesem Beispiel eine FortiGate 60E) auszuwählen.

FGT_60E_DSL-v6-build1966-FORTINET.out	66,070	2022-04-26 11:04:40	2022-04-26 11:04:43	HTTPS Checksum
FGT_60E_POE-v6-build1966-FORTINET.out	58,558	2022-04-26 11:04:27	2022-04-26 11:04:30	HTTPS Checksum
FGT_60E-v6-build1966-FORTINET.out	58,500	2022-04-26 11:04:04	2022-04-26 11:04:06	HTTPS Checksum
FGT_60F-v6-build1966-FORTINET.out	83,829	2022-04-26 11:04:15	2022-04-26 11:04:17	HTTPS Checksum
FGT_61E-v6-build1966-FORTINET.out	58,954	2022-04-26 11:04:13	2022-04-26 11:04:16	HTTPS Checksum
FGT_61F-v6-build1966-FORTINET.out	84,407	2022-04-26 11:04:39	2022-04-26 11:04:46	HTTPS Checksum

Richtiges Modell auswählen

Kopiere das FortiOS Image (wird defaultmässig in den Download Ordner gespeichert) in das neu angelegte TFTP-Verzeichnis (meistens *C:\TFTP-Root*). Das File folgendermassen umbenennen: **image.out**

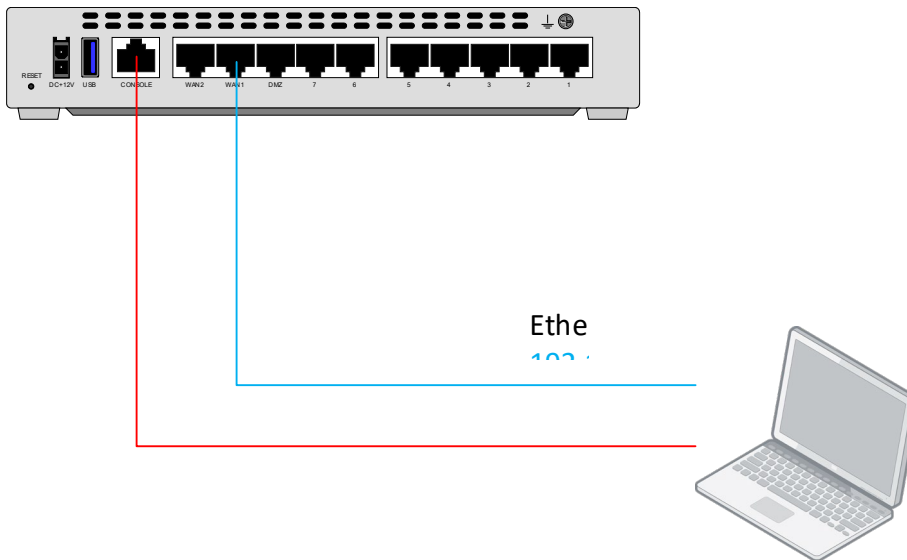


Achte darauf, dass du die Erweiterung «.out» am Schluss nicht zweimal vorhanden hast
Falsch ist: **image.out.out**

Vorbereitung der FortiGate

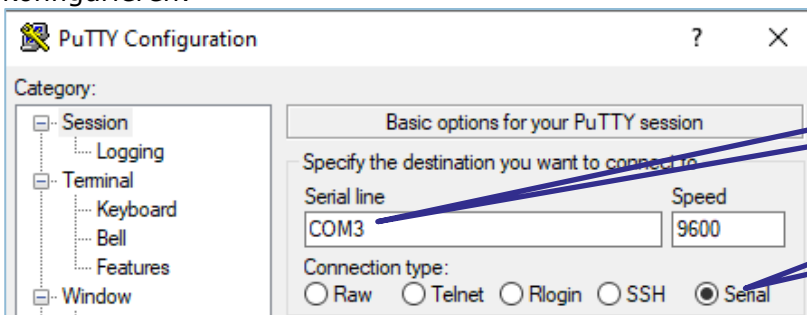
- Verbinde die FortiGate mit einem Konsolen Kabel.
- Verbinde die FortiGate mit deinem Client per LAN-Kabel. Bei Tischmodellen wird das wan1 Interface benutzt, bei grösseren Modellen auf das mgmt Interface verbinden.

Beispiel mit einer FortiGate 60E:



Verbindung mit dem Consolen Port

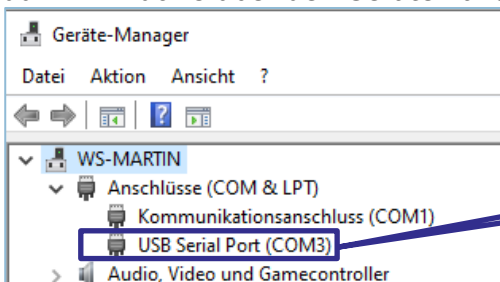
Verbinde dich per Putty auf die Console der FortiGate. Dafür musst du das Putty entsprechend konfigurieren:



COM[X] und Speed 9600

Serial auswählen

Wenn du mit einem USB Adapter verbunden bist und die COM Schnittstelle nicht kennst, kannst du im Windows über den Geräteanager diesen nachschauen:



COM[X] entspricht in diesem Beispiel COM3

Wenn die FortiGate mit Strom versorgt ist und alles richtig konfiguriert wurde, sollte im Putty, die Anmelde Aufforderung zu sehen sein. Wenn der Screen schwarz ist, einmal die *Taste ENTER* drücken. Ist immer noch kein Output zu sehen, die Serial Verbindung überprüfen. Auf die FortiGate kannst du dich im Fabrikzustand folgendermassen einloggen:

Default Passwort:	
Benutzername	admin
Passwort	<kein Passwort> Enter drücken

Ab der FortiOS Version 6.4 wird danach verlangt, ein Passwort zu setzen.

FortiGate Staggen:

Bevor das tagging gestartet wird, überprüfe noch folgende Punkte:

1. Die FortiGate und dein Client sind über das wan1 Interface Netzwerktechnisch verbunden
2. Deine Netzwerkkarte hat die IP-Adresse 192.168.1.100/24 konfiguriert.
3. Das Image ist mit dem Namen image.out im TFTP/root Verzeichnis abgelegt
4. Der TFTP Server ist gestartet (TFTP Dienst nicht nur das Programm offen)
5. Die Windowsfirewall und Antiviren Programme sind temporär deaktiviert.

Wenn das alles in Ordnung ist, die FortiGate neu starten:

```
execute reboot  
  
This operation will reboot the system!  
Do you want to continue? (y /n) y
```

Unterbrich den Bootvorgang mit einer beliebigen Taste. Damit kommst du in das BIOS Menu der FortiGate. Je nach Modell hast du nicht viel Zeit den Bootvorgang zu unterbrechen. Warte auf die Meldung:

Please wait for OS to boot, or press any key to display configuration menu...

```
FortiGate-60E (16:57-06.07.2016)  
Ver:05000009  
Serial number: FGT60E4Q16042067  
CPU: 1000MHz  
Total RAM: 2 GB  
Initializing boot device...  
Initializing MAC... nplite#0  
Please wait for OS to boot, or press any key to display configuration menu...
```

Formatiere die FortiGate indem du die **Taste F** drückst. Mit **yes** wird das Formatieren bestätigt. (**yes** muss ausgeschrieben werden)

```
[C]: Configure TFTP parameters.
[R]: Review TFTP parameters.
[T]: Initiate TFTP firmware transfer.
[F]: Format boot device.
[I]: System information.
[B]: Boot with backup firmware and set as default.
[Q]: Quit menu and continue to boot.
[H]: Display this list of options.

Enter C,R,T,F,I,B,Q,or H: F
It will erase data in boot device. Continue? [yes/no]:yes
Formatting..... Done
```

Mit der **Taste G** wird der TFTP Upload gestartet. (Der Menu Punkt **G** ist im Menu nicht ersichtlich)

```
[C]: Configure TFTP parameters.
[R]: Review TFTP parameters.
[T]: Initiate TFTP firmware transfer.
[F]: Format boot device.
[I]: System information.
[B]: Boot with backup firmware and set as default.
[Q]: Quit menu and continue to boot.
[H]: Display this list of options.

Enter C,R,T,F,I,B,Q,or H: G
```

Du kannst jetzt dreimal die **ENTER-Taste** drücken. (Dies funktioniert nur, wenn du die Netzwerk-Einstellungen und das File so konfiguriert hast, wie in diesem Guide beschrieben)

```
Please connect TFTP server to Ethernet port 'WAN1'.

Enter TFTP server address [192.168.1.100]:
Enter local address [192.168.1.1]:
Enter firmware image file name [image.out]:
MAC: 90:6c:ac:a6:c0:14

Connect to tftp server 192.168.1.100 ...
```


Die Software wird hochgeladen. Sobald der Upload komplett ist, wirst du gefragt, wo das Image verwendet werden soll. Wir werden es in die default Partition kopieren lassen (**Taste D**)

```
#####  
Image Received.  
Checking image... OK  
Uncompressed size: 268435968 = 0x10000200  
Save as Default firmware/Backup firmware/Run image without saving:[D/B/R]?D  
  
Mit der Taste «y» bestätigen.  
  
Programming the boot device now.  
The system must re-layout the boot device to install this firmware.  
The default and backup firmware will be lost.  
Continue:[Y/N]?Y  
..  
  
Booting OS...  
Reading boot image... 2622694 bytes.  
Initializing firewall..
```

Nach dem Aufstarten kannst du dich wieder auf die FortiGate normal einloggen und hast die gewünschte FortiOS Version auf deinem Gerät installiert.



Jetzt kannst du auf deinem Client alle Antiviren, Firewalls usw. wieder einschalten.

Anhänge:

Zugang zum ALSO Fortinet Wiki:

<https://fortinet.also.ch/wiki>

Einloggen mit deinem Shop Login. Falls der Zugang nicht funktioniert, E-Mail an folgende Adresse: fortinet-ch@also.com

Support von ALSO:

Wenn du unseren Support benötigst, kannst du über <https://sec-support.also.ch> ein Ticket eröffnen:

